

Vol. 143 • 1973

Zeitschrift für

# Zellforschung und mikroskopische Anatomie

---

## Cell and Tissue Research

Editors

W. Bargmann, Kiel

D. S. Farner, Seattle

F. Knowles, London

A. Oksche, Giessen

B. Scharrer, New York

UNIVERSITY OF HAWAII LIBRARY

LIBRARY USE ONLY



Springer-Verlag  
Berlin • Heidelberg • New York

Begründet 1924 unter dem Titel: Zeitschrift für Zellen- und Gewebelehre. Redigiert von *R. Goldschmidt* und *W. von Möllendorff*. Bd. 2—28 (1938). Zeitschrift für Zellforschung und mikroskopische Anatomie. (Bd. 1—20), 1934 als: Zeitschrift für wissenschaftliche Biologie (Abteilung B) herausgegeben von *R. Goldschmidt*, *W. von Möllendorff*, *H. Bauer*, *J. Seiler*. Bd. 29—33 (1944) Zeitschrift für Zellforschung und mikroskopische Anatomie Abteilung A. Allgemeine Zellforschung und mikroskopische Anatomie. Herausgegeben und redigiert von *W. von Möllendorff* und *J. Seiler*, Berlin, Springer. Bd. 34—35 (1948—1950) Springer, Wien, ab Bd. 36 Springer, Berlin, ab Bd. 34 ohne den Untertitel Abteilung A, Allgemeine Zellforschung usw.

Ab Bd. 2 (1925) mit dem Untertitel: Fortsetzung des SCHULTZE-WALDEYER-HERTWIGschen Archivs für mikroskopische Anatomie. [Dieses wurde begründet 1864. Bd. 1—13 (1876) herausgegeben von *Max Schultze*; Bd. 13, Heft 4, bis Bd. 35 (1890) herausgegeben von *v. La Valette St. George*, *W. Waldeyer*; Bd. 36—43 (1894) herausgegeben von *O. Hertwig*, *v. La Valette St. George*, *W. Waldeyer*. Ab Bd. 44 als Archiv f. mikroskopische Anatomie und Entwicklungsgeschichte, ab Bd. 77—95 (1910—1922) in 2 Abteilungen. Bd. 1—95, Bonn, Cohen. Ab Bd. 96 Berlin, Springer. Fortsetzung Bd. 98—104 (1923—1925) Archiv für mikroskopische Anatomie und Entwicklungsmechanik. Herausgegeben von *W. Roux*, *H. Braus*, *H. Spemann*.]

The journal was founded in 1924 as the Zeitschrift für Zellen- und Gewebelehre. Vols 2—28 (1938) edited by *R. Goldschmidt* and *W. von Möllendorff*. Zeitschrift für Zellforschung und mikroskopische Anatomie (Vols 1—20) (1934) as: Zeitschrift für wissenschaftliche Biologie (Abteilung B) edited by *R. Goldschmidt*, *W. von Möllendorff*, *H. Bauer*, *J. Seiler*. Vols 29—33 (1944) as: Zeitschrift für Zellforschung und mikroskopische Anatomie, Abteilung A, Allgemeine Zellforschung und mikroskopische Anatomie, edited by *W. von Möllendorff* and *J. Seiler*, from Vol. 34 without the subtitle, Abteilung A, Allgemeine Zellforschung etc. Published: Vols 34—35 (1948—1950) Springer, Wien, from Vol. 36, Springer, Berlin.

From Vol. 2 (1925) with the subtitle: continuation of the SCHULTZE-WALDEYER-HERTWIG Archiv für mikroskopische Anatomie. [This journal was founded in 1864: Vols 1—13 (1876) edited by *Max Schultze*; Vol. 13, No. 4, to Vol. 35 (1890) edited by *v. La Valette St. George*, *W. Waldeyer*; Vols 36—43 (1894) edited by *O. Hertwig*, *v. La Valette St. George*, *W. Waldeyer*. From Vol. 44 as Archiv für mikroskopische Anatomie und Entwicklungsgeschichte, from Vol. 77 to Vol. 95 (1910—1922) in 2 sections. Published: Vols 1—95, Bonn, Cohen, from Vol. 96, Berlin, Springer. Continued Vols 98—104 (1923—1925) as Archiv für mikroskopische Anatomie und Entwicklungsmechanik, edited by *W. Roux*, *H. Braus*, *H. Spemann*.]

\*

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, auch in Mikroform, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0,40 pro Seite zu verwenden. Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

The exclusive copyright for all languages and countries, including the right for photomechanical and any other reproductions, also in microform, is transferred to the publisher.

The use of registered names, trademarks, etc. in this publication does not imply, even in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protective laws and regulations and therefore free for general use.

Springer-Verlag, Berlin · Heidelberg · New York

Printers: Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg

Printed in Germany — © by Springer-Verlag Berlin · Heidelberg 1973

# Inhalt / Contents

|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Alfes, H., s. Henning, W., <i>et al.</i> . . . . .                                                                                                                                                                                                                                       | 37     |
| Algera, N. H., s. Boer, H. H., <i>et al.</i> . . . . .                                                                                                                                                                                                                                   | 329    |
| Best, A. C. G., Bone, Q.: The Terminal Neuromuscular Junctions of Lower Chordates. . . . .                                                                                                                                                                                               | 495    |
| Bitsch, J., Palévoody, C.: L'épithélium absorbant des vésicules coxales des Machilides (Insecta Thysanura). Anatomo-histologie et ultrastructure . . . . .                                                                                                                               | 169    |
| Boer, H. H., Algera, N. H., Lommerse, A. W.: Ultrastructure of Possible Sites of Ultrafiltration in Some Gastropoda, with Particular Reference to the Auricle of the Freshwater Prosobranch <i>Viviparus viviparus</i> L. . . . .                                                        | 329    |
| Bone, Q., s. Best, A. C. G. . . . .                                                                                                                                                                                                                                                      | 495    |
| Boussauw, L., s. Lauweryns, J. M. . . . .                                                                                                                                                                                                                                                | 149    |
| Bullivant, S., s. Dempsey, G. P., <i>et al.</i> . . . .                                                                                                                                                                                                                                  | 465    |
| Chiba, T., s. Yamauchi, A. . . . .                                                                                                                                                                                                                                                       | 485    |
| Correr, S., s. Olivieri-Sangiaco, C. . . . .                                                                                                                                                                                                                                             | 107    |
| Cottrell, G. A., s. Pentreath, V. W., <i>et al.</i> . . . .                                                                                                                                                                                                                              | 1, 21  |
| Damas, D.: Ultrastructure of l'épithélium tégumentaire de <i>Glossiphonia complanata</i> (L.) (Hirudinée): cellules épithéliales et organes sensoriels de Bayer . . . . .                                                                                                                | 355    |
| Dekker, A., Hutchinson, J. S. M.: Effect of Testosterone Propionate on Fine Structure and Gonadotrophin Content of the Female Rat and Hamster Anterior Pituitary . . . . .                                                                                                               | 291    |
| Dempsey, G. P., Bullivant, S., Watkins, W. B.: Ultrastructure of the Rat Posterior Pituitary Gland and Evidence of Hormone Release by Exocytosis as Revealed by Freeze-Fracturing . . . . .                                                                                              | 465    |
| Dierichs, R., Wrobel, K.-H., Schilling, E.: Licht- und elektronenmikroskopische Untersuchungen an den Leydigzellen des Schweines während der postnatalen Entwicklung . . . . .                                                                                                           | 207    |
| Dierickx, K., Goossens, N., Vandenberghe, M. P.: Identification of Adenohypophysiotropic Neurohormone Producing Neurosecretory Cells in <i>Rana temporaria</i> . III. The Tubero-Hypophysial Monoaminergic Fibres and the Role of the Tubero-Hypophysial Neurosecretory System . . . . . | 93     |
| Dierickx, K., s. Goossens, N., <i>et al.</i> . . . .                                                                                                                                                                                                                                     | 527    |
| Edström, A., Hansson, H.-A., Norström, A.: Inhibition of Axonal Transport <i>in vitro</i> in Frog Sciatic Nerves by Chlorpromazine and Lidocaine. A Biochemical and Ultrastructural Study . . . . .                                                                                      | 53     |
| Edström, A., Hansson, H.-A., Norström, A.: The Effect of Chlorpromazine and Tetracaine on the Rapid Axonal Transport of Neurosecretory Material in the Hypothalamo-Neurohypophysial System of the Rat. A Biochemical and Ultrastructural Study . . . . .                                 | 71     |
| Foldi, I.: Etude de la chambre filtrante de <i>Planococcus citri</i> (Insecta, Homoptera). Histochemie et ultrastructure . . . . .                                                                                                                                                       | 549    |
| Fromm, P. O., s. Olson, K. R. . . . .                                                                                                                                                                                                                                                    | 439    |
| Goossens, N., Dierickx, K., De Waele, G.: The Vascularization and Monoaminergic Structures of the Organon vasculosum laminae terminalis of <i>Rana temporaria</i> . . . . .                                                                                                              | 527    |
| Goossens, N., s. Dierickx, K., <i>et al.</i> . . . .                                                                                                                                                                                                                                     | 93     |
| Hansson, H.-A., s. Edström, A., <i>et al.</i> . . . .                                                                                                                                                                                                                                    | 53, 71 |
| Hartwig, H.-G., s. Wenisch, H. . . . .                                                                                                                                                                                                                                                   | 143    |
| Haye, R., Vegge, T.: The Capillaries of the Middle Ear Mucosa in the Guinea Pig. Ultrastructure and Permeability . . . . .                                                                                                                                                               | 517    |
| Henning, W., Möllmann, H., Kindler, J., Reisch, J., Alfes, H.: Einfluß von synthetischen Glucocorticoiden und von Metopiron auf ketosteroidhaltige Zellen des postnatalen Kaninchenthymus . . . . .                                                                                      | 37     |

|                                                                                                                                                                                                                                    |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Hernandez-Nicaise, M.-L.: Le système nerveux des cténaires. II. Les éléments nerveux intra-mésogléens des béroïdés et des cydippidés. . . . .                                                                                      | 117    |
| Hervonen, A., s. Kanerva, L. . . . .                                                                                                                                                                                               | 505    |
| Hutchinson, J. S. M., s. Dekker, A. . . . .                                                                                                                                                                                        | 291    |
| Ichihara, I., Santti, R. S., Pelliniemi, L. J.: Effects of Testosterone, Hydrocortisone and Insulin on the Fine Structure of the Epithelium of Rat Ventral Prostate in Organ Culture . . . . .                                     | 425    |
| Jones, D. G.: Some Factors Affecting the PTA Staining of Synaptic Junctions. A Preliminary Comparison of PTA Stained Junctions in Various Regions of the CNS. . . .                                                                | 301    |
| Kanerva, L., Hervonen, A.: New Types of Endoplasmic Reticulum in Neurons of the Paracervical Ganglion of the Rat . . . . .                                                                                                         | 505    |
| Kindler, J., s. Henning, W., <i>et al.</i> . . . .                                                                                                                                                                                 | 37     |
| Korneliussen, H., Nicolaysen, K.: Ultrastructure of Four Types of Striated Muscle Fibers in the Atlantic Hagfish ( <i>Myxine glutinosa</i> , L.) . . . . .                                                                         | 273    |
| Kress, A., s. Spornitz, U. M. . . . .                                                                                                                                                                                              | 387    |
| Kujas, M., s. Nouët, J. C. . . . .                                                                                                                                                                                                 | 535    |
| Lambin, M.: Les sensilles de l'antenne chez quelques blattes et en particulier chez <i>Blaberus craniifer</i> (Burm.) . . . . .                                                                                                    | 183    |
| Lauweryns, J. M., Boussauw, L.: The Ultrastructure of Lymphatic Valves in the Adult Rabbit Lung. . . . .                                                                                                                           | 149    |
| LeBeux, Y. J.: An Ultrastructural Study of the Synaptic Densities, Nematosomes, Neurotubules, Neurofilaments and of a Further Three-Dimensional Filamentous Network as Disclosed by the E-PTA Staining Procedure . . . . .         | 239    |
| Lommerse, A. W., s. Boer, H. H., <i>et al.</i> . . . .                                                                                                                                                                             | 329    |
| Möllmann, H., s. Henning, W., <i>et al.</i> . . . .                                                                                                                                                                                | 37     |
| Moller, P. C., Philpott, C. W.: The Circulatory System of Amphioxus ( <i>Branchiostoma floridae</i> ). II. Uptake of Exogenous Proteins by Endothelial Cells. . . . .                                                              | 135    |
| Nicolaysen, K., s. Korneliussen, H. . . . .                                                                                                                                                                                        | 273    |
| Nobin, A., s. Weman, B. . . . .                                                                                                                                                                                                    | 313    |
| Norström, A., s. Edström, A., <i>et al.</i> . . . .                                                                                                                                                                                | 53, 71 |
| Nouët, J. C., Kujas, M.: Influence de la méthode de fixation sur l'observation des divisions cellulaires dans l'adénohypophyse du rat mâle . . . . .                                                                               | 535    |
| Olivieri-Sangiaco, C., Correr, S.: Ultrastructural Features of Rat Pituicytes in Organotypic Culture . . . . .                                                                                                                     | 107    |
| Olson, K. R., Fromm, P. O.: A Scanning Electron Microscopic Study of Secondary Lamellae and Chloride Cells of Rainbow Trout ( <i>Salmo gairdneri</i> ). . . . .                                                                    | 439    |
| Osborne, N. N., s. Pentreath, V. W., <i>et al.</i> . . . .                                                                                                                                                                         | 1      |
| Palévody, C., s. Bitsch, J. . . . .                                                                                                                                                                                                | 169    |
| Pelliniemi, L. J., s. Ichihara, I., <i>et al.</i> . . . .                                                                                                                                                                          | 425    |
| Pentreath, V. W., Cottrell, G. A.: Uptake of Serotonin, 5-Hydroxytryptophan and Tryptophan by Giant Serotonin-Containing Neurones and Other Neurones in the Central Nervous System of the Snail ( <i>Helix pomatia</i> ) . . . . . | 21     |
| Pentreath, V. W., Osborne, N. N., Cottrell, G. A.: Anatomy of Giant Serotonin-Containing Neurones in the Cerebral Ganglia of <i>Helix pomatia</i> and <i>Limax maximus</i> . . .                                                   | 1      |
| Pevet, P., Saboureaux, M.: L'épiphyse du Hérisson ( <i>Erinaceus europaeus</i> L.) mâle. I. Les pinealocytes et leur variations ultrastructurales considérées au cours du cycle sexuel . . . . .                                   | 367    |
| Philpott, C. W., s. Moller, P. C. . . . .                                                                                                                                                                                          | 135    |
| Przełęcka, A., s. Wyroba, E. . . . .                                                                                                                                                                                               | 343    |
| Reisch, J., s. Henning, W., <i>et al.</i> . . . .                                                                                                                                                                                  | 37     |
| Reutter, K.: Typisierung der Geschmacksknospen von Fischen. I. Morphologische und neurohistochemische Untersuchungen an <i>Xiphophorus helleri</i> Heckel (Poeciliidae, Cyprinodontiformes, Teleostei) . . . . .                   | 409    |

|                                                                                                                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Rosenkranz, J.: New Results on the Ultrastructure of Frog Rod Outer Segments . . . . .                                                                                            | 45  |
| Saboureaux, M., s. Pevet, P. . . . .                                                                                                                                              | 367 |
| Santti, R. S., s. Ichihara, I., <i>et al.</i> . . . .                                                                                                                             | 425 |
| Schattenberg, P.-J.: Licht- und elektronenmikroskopische Untersuchungen über die Entstehung der Skelettmuskulatur von Fischen . . . . .                                           | 569 |
| Schattenberg, P.-J.: Untersuchungen über das Längenwachstum der Skelettmuskulatur von Fischen . . . . .                                                                           | 587 |
| Schilling, E., s. Dierichs, R., <i>et al.</i> . . . .                                                                                                                             | 207 |
| Spornitz, U. M., Kress, A.: Ultrastructural Studies of Oogenesis in Some European Amphibians. II. <i>Triturus vulgaris</i> . . . . .                                              | 387 |
| Steinberg, R. H.: Scanning Electron Microscopy of the Bullfrog's Retina and Pigment Epithelium . . . . .                                                                          | 451 |
| Straaten, H. W. M. van, s. Terlouw, M. . . . .                                                                                                                                    | 229 |
| Terlouw, M., Straaten, H. W. M. van: The Development of a Hypothalamic Monoaminergic System for the Regulation of the Pars intermedia Activity in <i>Xenopus laevis</i> . . . . . | 229 |
| Vandenbergh, M. P., s. Dierickx, K., <i>et al.</i> . . . .                                                                                                                        | 93  |
| Vegge, T., s. Haye, R. . . . .                                                                                                                                                    | 517 |
| Waele, G. De, s. Goossens, N., <i>et al.</i> . . . .                                                                                                                              | 527 |
| Watkins, W. B., s. Dempsey, G. P., <i>et al.</i> . . . .                                                                                                                          | 465 |
| Weman, B., Nobin, A.: The Pars intermedia of the Mink, <i>Mustela vison</i> . Fluorescence, Light and Electron Microscopical Studies . . . . .                                    | 313 |
| Wenisch, H., Hartwig, H.-G.: Karyometrische Untersuchungen am Nucleus supra-chiasmaticus geblendeter Ratten (Short Communication) . . . . .                                       | 143 |
| Wrobel, K.-H., s. Dierichs, R., <i>et al.</i> . . . .                                                                                                                             | 207 |
| Wyroba, E., Przełęczka, A.: Studies on the Surface Coat of <i>Paramecium aurelia</i> . I. Ruthenium Red Staining and Enzyme Treatment . . . . .                                   | 343 |
| Yamauchi, A., Chiba, T.: Adrenergic and Cholinergic Innervation of the Turtle Heart Ventricle . . . . .                                                                           | 485 |



Digitized by the Internet Archive  
in 2023 with funding from  
Kahle/Austin Foundation

# Notes on Preparation of Illustrations

*Selection of illustration material:* In order to obtain the best results in reproduction, to avoid delays during production and hence unnecessary costs, we ask authors to note the following points when selecting and preparing illustration copy.

## 1. Half-tones (photographs, photomicrographs, X-rays, instrument traces etc.)

- Send only good, well-contrasted glossy prints of the original negative; prints should be trimmed at right angles; send contact copies of X-rays — if these are not available, the actual X-ray films.
- Mark or trim off marginal portions which are not required (at right angles, please).
- State scale of reduction, if any, with due allowance for the format of the printed page (print area).
- Group figures into whole-page plates; see that they match in the proposed scale of reduction.
- With X-rays, in particular, mark the significant portions on the back of the copy, or on a cover sheet.
- Enter inscriptions, marker lines etc. neatly and in the appropriate size, either on the photograph itself or on a cover sheet.

## 2. Line drawings

- State final size of illustration, with due allowance for print area.
- The ideal is for drawings to be twice the final size and executed in indelible black ink.

Important points to note: thickness of lines, size of inscriptions, size of measuring points, adequate spacing of shaded and dotted areas.

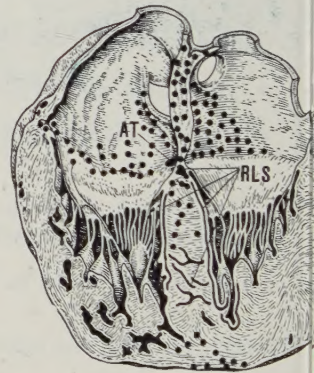
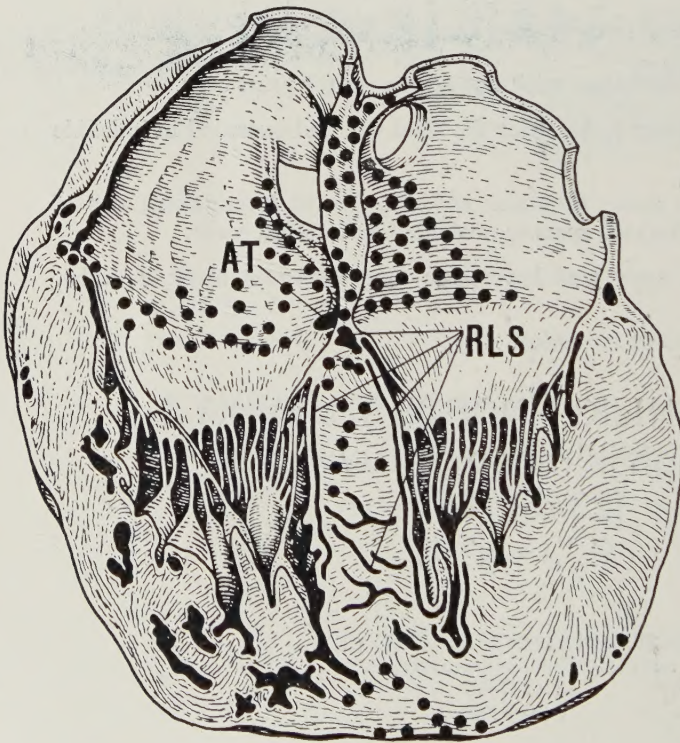
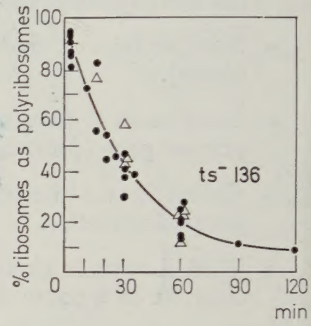
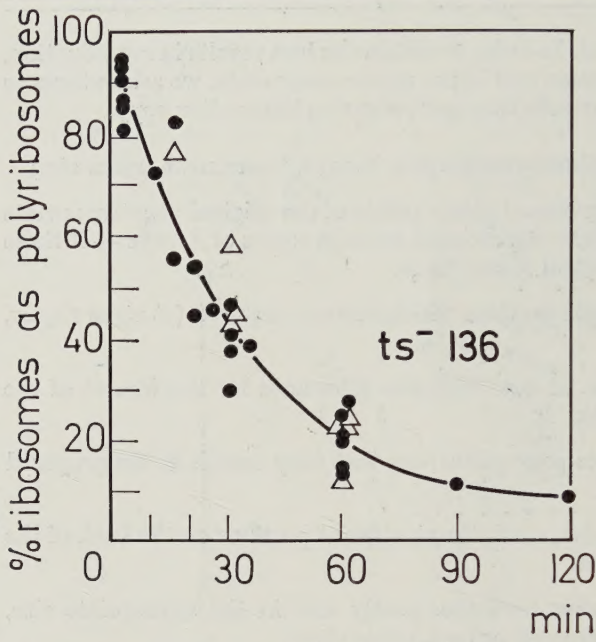
Words should be in upper and lower case characters (not block capitals).

Example showing the effect of reduction  $\times \frac{1}{2}$ .

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890  
(!:"'+=-,x?%)

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
1234567890  
(!:"'+=-,x?%)

Some more examples see overleaf



Examples showing the effect of reduction  $\times \frac{1}{2}$